

作型・土壌別キャベツ跡作水稲の基肥窒素減肥基準							
[要約] キャベツ作の導入により水田の土壤窒素無機化量が増加するので、跡作水稲の基肥窒素量はこの増加分を減肥する必要がある。減肥量はキャベツの作型と土壌の種類で異なり、冬キャベツ作より春キャベツ作跡地で多く、壤質土より粘質土で多い。							
三重県農業技術センター・生産環境部・土壌保全担当				連絡先	05984-2-6361		
部会名	生産環境	専門	土壌	対象	稲類	分類	普及

[背景・ねらい]

水田への春キャベツ作導入が土壤窒素無機化に及ぼす影響については反応速度論的手法等を用いて、定量的に解明されている(H7 関東東海新技術)。この手法を用い、キャベツ作型別、土壌種類別に跡作水稲の基肥窒素施用基準を策定する。

[成果の内容・特徴]

- キャベツ残さの分解過程では、まずアンモニア態窒素が生成し、その後硝酸態窒素に変化するが、粘質土壌では壤質土壌に比べてアンモニア態から硝酸態への移行が遅れる傾向があり、跡作水稲への影響が大きい(図1)。
- 冬キャベツ跡土壌窒素無機化量は水稲単作水田に比べ2kg/10a前後増加し、粘質土の増加量は壤質土より多い(図2)。
- 春キャベツ跡土壌窒素無機化量は、残渣鋤込みから水稲移植までの期間が短いほど多く、鋤込み直後の土壌窒素無機化量は、壤質土で4kg/10a程度、粘質土で5kg/10a増加する。また、鋤込んで1ヶ月後の土壌窒素無機化量は壤質土で2kg/10a、粘質土で3.5kg/10a増加する(図2)。
- キャベツ跡水稲の倒伏を回避するには、「作型・土壌別のキャベツ跡水稲基肥窒素減肥基準(表1)」により、冬キャベツ跡作では壤質土1.5~2kg/10a、粘質土2.5kg/10aを基肥窒素から減肥する。一方、春キャベツ跡作では残渣鋤込み後1か月以上放置した後、壤質土2kg/10a、粘質土3.5kg/10aを基肥窒素から減肥し、耐肥性の強い品種を選定する。

[成果の活用面・留意点]

- 春キャベツ残さ鋤込み直後に入水・代かきし、移植すると還元による障害が発生するので、鋤込み後1ヶ月程度は畑状態で放置する。
- 疎植栽培や早期落水・中干しにより、千粒重や登熟歩合低下等の品質劣化が軽減できる。
- 追肥時期、窒素量は葉色診断等に基づき決定する。
- キャベツ等の露地野菜による水田輪作に適する土壌は壤質土であり、粘質土壌ではキャベツ、水稲作ともに生育・収量が不安定である。

[具体的データ]

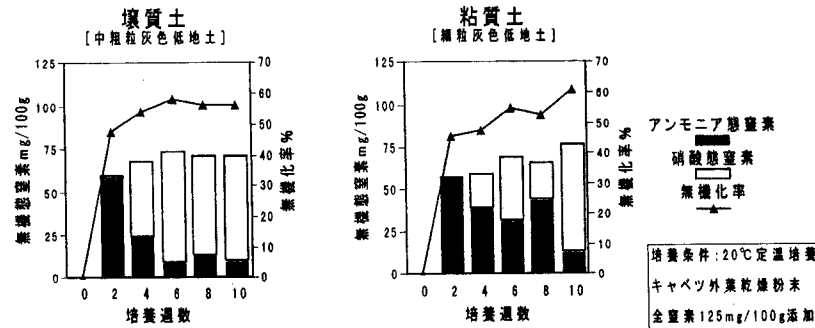


図1 土壌の種類とキャベツ残さの分解(H9)

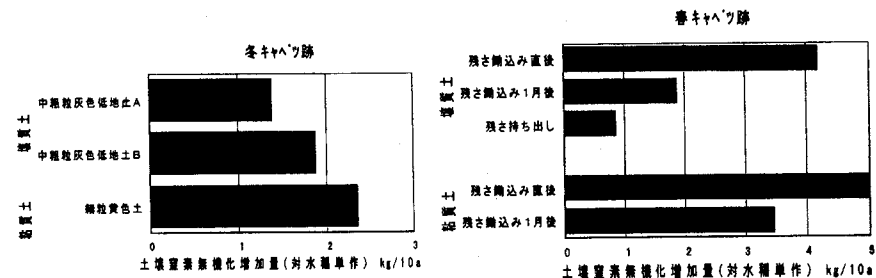


図2 キャベツの作型、土壌の種類と土壌窒素無機化増加量(H6~8)

表1 キャベツ跡水稲基肥窒素減肥基準(H6~9)

作型	土壌の種類	収穫残さ鋤込み後の期間	跡作水稲基肥窒素減肥量(kg/10a)	品種、栽培管理等
冬キャベツ	壤質土	約1ヶ月以上	1.5~2.0	
	粘質土	約1ヶ月以上	2.5	耐肥性品種・疎植
春キャベツ	壤質土	直後(約1週間)	4.0	耐肥性品種・乾直
		約1ヶ月	2.0	〃
	粘質土	直後(約1週間)	5.0	耐肥性品種・疎植・乾直
		約1ヶ月	3.5	〃

[備考] 三重県施肥基準(基肥Nkg/10a): コシヒカリ 壤質土3.0~4.0 粘質土:2.5~3.5
ヤマヒカリ 壤質土4.0~5.0 粘質土:3.5~4.0

[その他]

研究課題名: 露地野菜の機械化と水稲不耕起直播栽培による水田輪作技術体系の開発
予算区分: 地域基幹
研究期間: 平成9年度(平成6~9年)
研究担当者: 青久